

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PERILAKU AUTISME PADA ANAK
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING
TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Rizki Fitri Rahmawati
0734010140

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012

Judul : “Sistem Pakar Diagnosa Perilaku Autisme Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining”

Pembimbing 1 : Asti Dwi Irfianti, S.Kom. M.Kom

Pembimbing 2 : Basuki Rahmat S.si, MT

Penyusun : Rizki Fitri Rahmawati

ABSTRAK

Autisme merupakan gangguan mental pada anak yang menyebabkan seorang anak sulit untuk berinteraksi sosial. Diagnosis autisme biasanya dilakukan oleh seorang pakar/ahli dibidang tumbuh kembang anak, namun sebenarnya orang tua juga dapat melakukan diagnosis awal kemungkinan autisme pada anak dengan melakukan pengamatan perilaku anak dalam kesehariannya terutama dengan cara berkomunikasi, berinteraksi sosial dengan anak sebayanya, dan kemampuan berimajinasi pada anak. Aplikasi yang dibangun bertujuan untuk membantu orang tua didalam melakukan diagnosis awal kemungkinan autisme pada anak. pengetahuan pada sistem dipresentasikan dalam bentuk aturan dan metode penalaran yang digunakan adalah metode runut maju (forward chaining). Forward chaining sendiri adalah metode pencarian / penarikan kesimpulan berdasarkan pada data atau fakta yang ada menuju ke kesimpulan, penelusuran dimulai dari fakta yang ada lalu bergerak maju melalui premis – premis untuk menuju ke kesimpulan. Keluaran pada sistem berupa apa jenis dari perilaku autisme berdasarkan fakta / gejala yang diberikan kepada sistem.

Hasil yang didapat dari sistem pakar diagnosis perilaku autisme pada anak ini yakni dapat membantu masyarakat untuk memperoleh informasi tentang autisme. Selain itu masyarakat dan para orang tua mengetahui jenis perilaku autisme yang di derita oleh anaknya. Dan Sistem Pakar diagnosis Perilaku Autisme pada Anak ini juga dapat menghemat waktu dan biaya saat melakukan konsultasi. Tanpa harus membuang waktu untuk antri pada dokter spesialis an tanpa harus mengeluarkan biaya yang sangat banyak.

Kata kunci : Aplikasi Sistem Pakar, Forward Chaining, Autisme, Diagnosa

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Tuhan YME, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dimudahkan dalam penyelesaian penulisan laporan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Pakar Diagnosis Perilaku Autisme Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining” sebagaimana yang diharapkan.

Selama pelaksanaan pengerjaan Tugas Akhir dan dalam penyelesaian penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir.Sutiyono, MT, Selaku Dekan FTI UPN “VETERAN” Jatim yang memberikan ijin untuk melaksanakan Tugas Akhir
2. Ibu Dr.Ir.Ni Ketut Sari,MT selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika.
3. Ibu Asti Dwi Irfianti, S.Kom. M.Kom selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan selama pelaksanaan Tugas Akhir (TA)
4. Bapak Basuki Rahmat S.si, MT selaku dosen pembimbing dua yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan selama pelaksanaan Tugas Akhir (TA)
5. Seluruh Staff pengajar yang telah memberikan saya ilmu sehingga saya dapat mengerjakan Tugas Akhir ini dengan baik.

6. Orang tua khususnya untuk almh. mama yang telah memberikan segalanya untuk penulis dan seluruh keluarga atas segala motivasi dan doanya, sehingga semua dapat berjalan dengan lancar.
7. My beloved “Eko Agus M” yang selalu memberikan dukungan dan sangat membantu sekali dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, juga memberikan motivasi serta doa untuk tetap maju dan berjuang menjadi lebih baik lagi.
8. My Bestie “Indra Hardika, Miftahul Farid, Endang Sulistyowati, Reza Putra Dewangga, Widya Setyarini” dan semua teman - teman teknik informatika angkatan 2007 yang telah membantu dan memberikan dukungannya.

Penulis menyadari sepenuhnya masih terdapat banyak kekurangan dalam penyelesaian penulisan laporan Tugas Akhir ini. Namun penulis berusaha menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin.

Segala kritik saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak, guna perbaikan dan pengembangan dimasa yang akan datang. Akhirnya besar harapan penulis agar laporan ini dapat diterima dan berguna bagi semua pihak. Aamiin...

Surabaya, Mei 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3
1.6. Metode Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Artificial Inteligence.....	7
2.2. Autisme.....	9
2.3. Sistem Pakar.....	19
2.4. Forward Chaining.....	22
2.5. Website	27
2.6. PHP.....	27
2.7. HTML.....	28
2.8. CSS	29
2.9. MySQL	29
2.10. XAMPP.....	30
2.11. ERD	30
2.12. DFD	32
2.13. CDM dan PDM	33

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	35
3.1. Analisis Sistem.....	35
3.1.1. Analisa Informasi.....	36
3.1.2. Analisis Permasalahan.....	36
3.1.3. Analisis Solusi	37
3.2. Perancangan Algoritma	37
3.3. Perancangan Aturan Perilaku Autisme Pada Anak	38
3.3.1. Perancangan Block Diagram	38
3.3.2. Perancangan Dependency Diagram	40
3.3.3. Decision Table	42
3.4. Perancangan Basis Aturan (Rule Base)	44
3.5. Perancangan Mesin Inferensi	47
3.6. Perancangan Database	50
3.6.1. Diagram Berjenjang	50
3.6.2. Context Diagram / Level 0	51
3.6.3. DFD Level 1	52
3.6.4. DFD Level 2	55
3.6.5. CDM & PDM	59
3.7. Perancangan Desain Interface	60
3.7.1. Halaman Pakar/Admin	61
3.7.2. Halaman Registrasi User	61
3.7.3. Halaman Konsultasi	62
3.7.4. Halaman Output	62
BAB IV IMPLEMENTASI	63
4.1. Latar Belakang	63
4.2. Implementasi Antar Muka	64
4.2.1. Implementasi Halaman Pengunjung	65
4.2.2. Implementasi Halaman Member	68
4.2.3. Implementasi Halaman Pakar	60

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI PROGRAM	84
5.1. Uji Coba Sistem	84
5.2. Uji Coba Halaman Administrator	84
5.2.1. Uji Coba Halaman Login Admin/Pakar	84
5.2.2. Uji Coba Halaman Utama Admin/Pakar	85
5.2.3. Uji Coba Form Diagnosa.....	86
5.2.4. Uji Coba Halaman Gejala.....	90
5.2.5. Uji Coba Halaman Terapi.....	93
5.2.6. Uji Coba Halaman Hasil Analisa	96
5.2.7. Uji Coba Halaman Relasi	98
5.2.8. Uji Coba Halaman User Admin.....	99
5.2.9. Uji Coba Halaman Data User	102
5.2.10. Uji Coba Halaman Buku Tamu	104
5.2.11. Uji Coba Halaman Content.....	105
5.2.12. Uji Coba Halaman Help	108
5.2.13. Uji Coba Halaman Logout.....	111
5.3. Uji Coba Halaman Pengguna member	111
5.3.1. Uji Coba Halaman Daftar Member	112
5.3.2. Uji Coba Halaman Login Member	112
5.3.3. Uji Coba Form Ubah Profil Member	114
5.3.4. Uji Coba Halaman Sistem Pakar	115
5.3.5. Uji Coba Form Cetak Pada Pasien.....	137
5.3.6. Uji Coba Form Cetak Pada Pakar	138
BAB VI PENUTUP	140
6.1. Kesimpulan	140
6.2. Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Blog expert system	20
Gambar 2.2	Perkembangan sistem pakar	20
Gambar 2.3	DFD menurut yourdan de marco	32
Gambar 2.4	DFD menurut Gene dan Serson.....	33
Gambar 3.1	Block Diagram Diagnosa perilaku autisme pada anak	39
Gambar 3.2	Dependency Diagram Perilaku autism pada anak	42
Gambar 3.3	Aliran Data Forward Chaining	49
Gambar 3.4	Diagram Berjenjang	51
Gambar 3.5	Context Diagram/ Diagram level 0.....	52
Gambar 3.6	DFD Level 1	53
Gambar 3.7	DFD Level 2 Maintenance data	55
Gambar 3.8	DFD Level 2 Proses Diagnosa Penyakit	56
Gambar 3.9	DFD Level 2 Proses Analisa.....	57
Gambar 3.10	DFD Level 2 Laporan	58
Gambar 3.11	CDM (Conceptual Data Model)	59
Gambar 3.12	PDM (Physical Data Model)	60
Gambar 3.13	Perancangan Form Desain Interface Admin	61
Gambar 3.14	Perancangan Form Registrasi User.....	61
Gambar 3.15	Perancangan Form Konsultasi Pertanyaan.....	62
Gambar 3.16	Perancangan Form Hasil Konsultasi Pasien.....	62
Gambar 4.1	Halaman Sign Up.....	66
Gambar 4.2	Halaman Artikel	66
Gambar 4.3	Halaman Tips	67
Gambar 4.4	Halaman Buku Tamu	68
Gambar 4.5	Form Login.....	69
Gambar 4.6	Halaman Lupa Password.....	69
Gambar 4.7	Halaman Utama Member	70
Gambar 4.8	Halaman Ubah profil	71
Gambar 4.9	Halaman Form Isi Data Pasien	72

Gambar 4.10	Halaman Penelusuran.....	72
Gambar 4.11	Halaman Hasil Analisa	73
Gambar 4.12	Halaman Terapi	74
Gambar 4.13	Halaman Help.....	75
Gambar 4.14	Logout Member	75
Gambar 4.15	Login Admin	76
Gambar 4.16	Halaman Utama Admin	76
Gambar 4.17	Halaman Form Diagnosa	77
Gambar 4.18	Halaman Gejala	78
Gambar 4.19	Halaman Terapi Admin.....	78
Gambar 4.20	Halaman Hasil Analisa Admin.....	79
Gambar 4.21	Halaman relasi	80
Gambar 4.22	Halaman User Admin	80
Gambar 4.23	Halaman Pasien	81
Gambar 4.24	Halaman Buku Tamu	81
Gambar 4.25	Halaman Content	82
Gambar 4.26	Halaman Help Admin	82
Gambar 4.27	Pemberitahuan Logout.....	83
Gambar 5.1	Uji Coba Halaman Login Admin/Pakar.....	85
Gambar 5.2	Uji Coba Halaman Utama Admin/Pakar.....	85
Gambar 5.3	Uji coba halaman diagnosa	86
Gambar 5.4	Uji Coba Halaman tambah diagnosa	87
Gambar 5.5	Pemberitahuan Tambah Diagnosa Berhasil	87
Gambar 5.6	Halaman hasil tambah Diagnosa	88
Gambar 5.7	Uji coba form edit diagnose	88
Gambar 5.8	Uji Coba form delete diagnose.....	89
Gambar 5.9	Halaman Utama Gejala	90
Gambar 5.10	Uji coba form tambah gejala	90
Gambar 5.11	Pemberitahuan tambah gejala berhasil.....	91
Gambar 5.12	Form Edit gejala	91

Gambar 5.13	Pemberitahuan Edit gejala berhasil	92
Gambar 5.14	Form delete gejala.....	92
Gambar 5.15	Pemberitahuan delete gejala berhasil.....	92
Gambar 5.16	Halaman Utama Terapi	93
Gambar 5.17	Form tambah terapi.....	94
Gambar 5.18	Pemberitahuan tambah terapi berhasil	94
Gambar 5.19	Form edit terapi	94
Gambar 5.20	Form edit terapi	94
Gambar 5.21	Pemberitahuan Edit terapi berhasil.....	95
Gambar 5.22	Form hapus terapi	95
Gambar 5.23	Pemberitahuan hapus terapi berhasil	96
Gambar 5.24	Form hasil analisa	96
Gambar 5.25	Form detail analisa.....	97
Gambar 5.26	Form terapi pada hasil analisa	98
Gambar 5.27	Uji coba halaman relasi.....	98
Gambar 5.28	Halaman user admin	99
Gambar 5.29	form tambah admin	99
Gambar 5.30	Pemberitahuan tambah admin berhasil	100
Gambar 5.31	form edit profil admin	100
Gambar 5.32	Pemberitahuan edit profil admin berhasil	101
Gambar 5.33	Pemberitahuan konfirmasi password tidak cocok	101
Gambar 5.34	form delete admin	102
Gambar 5.35	Pemberitahuan hapus admin berhasil	102
Gambar 5.36	Halaman utama data user	103
Gambar 5.37	Halaman data User.....	103
Gambar 5.38	Form delete user	104
Gambar 5.39	Pemberitahuan delete user berhasil	104
Gambar 5.40	Halaman utama buku tamu pada admin.....	105
Gambar 5.41	Pemberitahuan hapus buku tamu berhasil.....	105
Gambar 5.42	Halaman content	106

Gambar 5.43	form edit content.....	106
Gambar 5.44	Pemberitahuan edit content berhasil.....	107
Gambar 5.45	Form delete content	107
Gambar 5.46	Pemberitahuan delete content berhasil.....	108
Gambar 5.47	Halaman utama help	108
Gambar 5.48	Form edit help.....	109
Gambar 5.49	Pemberitahuan edit help berhasil.....	109
Gambar 5.50	Form hapus help	110
Gambar 5.51	Pemberitahuan hapus help berhasil	110
Gambar 5.52	Pemberitahuan logout berhasil	111
Gambar 5.53	Halaman utama user.....	111
Gambar 5.54	Uji Coba Form Daftar member.....	112
Gambar 5.55	Uji Coba form login.....	113
Gambar 5.56	Halaman utama member	113
Gambar 5.57	Uji Coba Halaman Ubah Profil member	114
Gambar 5.58	Halaman sistem pakar	115
Gambar 5.59	form isi data pasien	116
Gambar 5.60	form jawab pertanyaan.....	116
Gambar 5.61	form hasil diagnosa.....	117
Gambar 5.62	form hasil analisa.....	118
Gambar 5.63	form terapi.....	119
Gambar 5.64	form hasil analisa anak 1	120
Gambar 5.65	Terapi yang harus dilakukan pada Anak 1	121
Gambar 5.66	Hasil Analisa pada Anak 2	121
Gambar 5.67	Terapi yang harus dilakukan pada anak 2	122
Gambar 5.68	coba halaman mendarat pada pengguna 2.....	122
Gambar 5.69	Hasil analisa anak 1 pada pengguna2	123
Gambar 5.70	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 1 dari pengguna 2.....	123
Gambar 5.71	Uji coba halaman mendaftar pada pengguna 3	123
Gambar 5.72	Hasil analisa anak 1 pada pengguna3	124

Gambar 5.73	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 1 dari pengguna 3.....	124
Gambar 5.74	Hasil analisa anak 2 pada pengguna3	125
Gambar 5.75	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 2 dari pengguna 3.....	125
Gambar 5.76	Hasil analisa anak 3 pada pengguna3	126
Gambar 5.77	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 3 dari pengguna 3.....	126
Gambar 5.78	Uji coba halaman mendaftar pada pengguna 4	127
Gambar 5.79	Hasil analisa anak 1 pada pengguna 4	127
Gambar 5.80	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 1 dari pengguna 4.....	128
Gambar 5.81	Hasil analisa anak 2 pada pengguna4	128
Gambar 5.82	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 2 dari pengguna 4.....	129
Gambar 5.83	Uji coba halaman mendaftar pada pengguna 5	129
Gambar 5.84	Hasil analisa anak 1 pada pengguna 5	130
Gambar 5.85	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 1 dari pengguna 5.....	130
Gambar 5.86	coba halaman mendaftar pada pengguna 6	131
Gambar 5.87	Hasil analisa anak 1 pada pengguna 6	131
Gambar 5.88	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 1 dari pengguna 6.....	132
Gambar 5.89	Uji coba halaman mendaftar pada pengguna 7	132
Gambar 5.90	Hasil analisa anak 1 pada pengguna 7	133
Gambar 5.81	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 1 dari pengguna 7.....	133
Gambar 5.82	Uji coba halaman mendaftar pada pengguna 8	134
Gambar 5.83	Hasil analisa anak 1 pada pengguna 8	134
Gambar 5.84	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 1 dari pengguna 8.....	135
Gambar 5.85	analisa anak 2 pada pengguna8	135
Gambar 5.86	Terapi yang harus dilakukan oleh Anak 2 dari pengguna 8.....	136
Gambar 5.97	form help	136
Gambar 5.98	Pemberitahuan logout pada member.....	137
Gambar 5.99	Menu cetak pada pasien	137

Gambar 5.100 Pemberitahuan cetak data.....	137
Gambar 5.101 menu cetak pada halaman pakar.....	138
Gambar 5.102 Pemberitahuan data yang akan dicetak	138
Gambar 5.103 form lupa kata sandi.....	139
Gambar 5.104 form pertanyaan pada lupa kata sandi.....	139
Gambar 5.105 kata sandi baru	139

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Notasi ERD	31
Tabel 3.1	Tabel Kepastian.....	43
Tabel 3.2	Keterangan Tabel Kepastian	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Autisme berasal dari kata auto yang berarti sendiri. Seorang penyandang autisme seakan-akan berada di dunianya sendiri. Mereka memiliki gangguan perkembangan fungsi otak yang mencakup bidang sosial, komunikasi verbal (bahasa) dan non-verbal, imajinasi, fleksibilitas, lingkup minat, kognisi dan perhatian. Kelainan autisme pada anak-anak timbul sebelum usia tiga tahun, tetapi ada pula yang sudah mengalami gangguan tersebut sejak lahir. Ciri-ciri autisme yang tampak adalah anak-anak menjadi senang menyendiri dan bersikap dingin sejak kecil atau bayi, misalnya dengan tidak memberikan respon (tersenyum, dan sebagainya), bila tidak dibujuk, diberi makanan dan sebagainya, serta seperti tidak menaruh perhatian terhadap lingkungan sekitar, tidak mau atau sangat sedikit berbicara, hanya mau mengatakan ya atau tidak, atau ucapan-ucapan lain yang tidak jelas, tidak suka dengan stimulasi pendengaran (mendengarkan suara ataupun menangis), senang melakukan stimulasi diri, memukul-mukul kepala atau gerakan-gerakan aneh lain, namun kadang-kadang terampil memanipulasikan obyek. Karena keterbatasan sang anak dalam bertindak inilah yang membuat para orang tua seringkali tidak menyadari atau mengetahui gejala aneh yang diderita anaknya. Padahal seharusnya gangguan autis ini harus dideteksi sejak dini agar tidak terlambat penanganannya. Menyadari akan hal tersebut, maka dibuatlah sistem pakar untuk mendiagnosis perilaku - perilaku aneh yang tampak dalam diri anak-anak. Sistem ini akan bekerja selayaknya

seorang pakar yang berinteraksi dengan pasiennya. Dalam hal ini, orang tua selaku pemakai jasa lebih membutuhkan seorang pakar yang bisa memudahkan dalam mengdiagnosis perilaku autisme lebih dini agar dapat melakukan terapi lebih awal yang sekiranya membutuhkan waktu jika berkonsultasi dengan dokter ahli. Sistem pakar ini sendiri merupakan paket perangkat lunak atau paket program komputer yang ditujukan sebagai penyedia nasehat dan sarana bantu dalam memecahkan masalah di bidang-bidang spesialisasi tertentu seperti sains, rekayasa, matematika, kedokteran, pendidikan dan sebagainya. Ditinjau dari pengertiannya, dapat dibuat sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis kelainan autisme tersebut. Sistem pakar dibuat tidak hanya sebatas sebuah sistem komputer saja, melainkan sebuah kecerdasan buatan hasil sumbangsih dari pakar-pakar di bidangnya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan antara lain :

- a. Bagaimana cara membantu masyarakat untuk memperoleh informasi tentang autisme dan jenisnya.
- b. Bagaimana cara membantu masyarakat maupun Orang tua penderita perilaku autisme untuk mengetahui jenis perilaku autisme yang di derita oleh anaknya.
- c. Bagaimana cara agar masyarakat maupun orang tua anak berperilaku autisme untuk menghemat waktu dan biaya saat melakukan konsultasi.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari pembahasan aplikasi sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Pakar diagnosis Perilaku Autisme pada Anak ini memberikan informasi tentang perilaku autisme
- b. Sistem Pakar diagnosis Perilaku Autisme pada Anak ini digunakan untuk mengetahui jenis perilaku autisme yang diderita anak.
- c. Sistem Pakar diagnosis Perilaku Autisme pada Anak ini digunakan untuk anak usia 1 sampai 10 tahun
- d. Aplikasi sistem pakar diagnosis Perilaku Autisme pada Anak ini hanya sebatas mengidentifikasi gejala dan diagnosis perilaku autisme.
- e. Metode penalaran yang digunakan pada Sistem Pakar diagnosis Perilaku Autisme pada Anak adalah metode forward chaining

1.4. Tujuan

1. Membuat aplikasi system pakar diagnosis perilaku autisme ini untuk mempermudah masyarakat maupun para orang tua untuk mendapatkan informasi tentang autism pada anak.
2. membantu masyarakat maupun Orang tua penderita perilaku autisme untuk mengetahui jenis perilaku autisme yang di derita oleh anaknya.
3. Membantu masyarakat maupun orang tua anak berperilaku autism untuk menghemat waktu dan biaya saat melakukan konsultasi

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari dibuatnya Tugas Akhir ini adalah :

- a. Dengan dibuatnya aplikasi sistem pakar ini, maka diharapkan dapat membantu para orang tua untuk mengetahui jenis – jenis perilaku autisme, mengetahui gejala – gejala yang ditimbulkan, serta solusi yang harus dilakukan pada anak berperilaku autisme.
- b. Aplikasi sistem pakar ini dapat digunakan semua orang sebagai kamus tentang perilaku autisme.
- c. Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang autisme beserta cara terapinya.

1.6. Metodologi Penelitian

Langkah – langkah yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir disini menggunakan metode penelitian berikut :

a. Studi Literatur

Pada tahap ini dipelajari literatur dan perencanaan serta konsep awal untuk membentuk program yang akan dibuat yaitu didapat dari referensi buku, internet, maupun sumber – sumber yang lain.

b. Pengumpulan Data Dan Analisis

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan program, serta melakukan analisa serta pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk selanjutnya diolah lebih lanjut.

c. Analisa Dan Perancangan Sistem

Setelah selesai pada tahap pengumpulan data dan analisis maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisa dan perancangan sistem. Pada

tahap ini adalah proses perancangan dari sistem yang akan dibuat untuk selanjutnya akan diproses lebih lanjut.

d. Pembuatan Program

Setelah tahap perancangan sistem maka tahap selanjutnya adalah pembuatan program. Pada tahap ini sistem yang sebelumnya telah dibuat akan diterapkan pada program yang akan dibuat. Pembuatan program ini menggunakan PHP dan menggunakan metode forward chaining sebagai metode penalaran pada program ini.

e. Uji Coba Program

Setelah program selesai dibuat maka dilakukan pengujian program untuk mengetahui apakah program tersebut telah bekerja dengan benar dan sesuai dengan sistem yang dibuat.

f. Pembuatan Kesimpulan

Pada tahap akhir ini adalah pembuatan kesimpulan atau ringkasan dari makalah Tugas Akhir ini dan kesimpulan tentang program yang telah dibuat.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan yang digunakan dalam laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori – teori yang berhubungan tentang pembuatan sistem pakar diagnosis perilaku autisme dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang analisa dan perancangan dari sistem yang akan dibangun meliputi analisa data, analisa masalah, analisa pemecahan masalah dan perancangan sistem yang meliputi penyusunan desain antar muka (interface) yang nantinya akan dipakai pada sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI PROGRAM

Berisi tentang implementasi sistem secara keseluruhan mulai dari implementasi data yang diperlukan oleh sistem hingga coding program untuk implementasi aplikasi.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Bab ini membahas tentang cara menjalankan aplikasi serta uji coba dari program yang telah dibuat tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil dari keuntungan sistem serta berisi tentang saran – saran yang diambil dari kelemahan sistem untuk perbaikan guna pengembangan lebih lanjut bagi sistem yang telah dibuat.